

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-111764

(43)Date of publication of application : 30.04.1996

(51)Int.Cl.

H04N 1/32

H04M 1/274

H04M 1/56

H04M 11/00

(21)Application number : 06-246397

(71)Applicant : SHARP CORP

(22)Date of filing : 12.10.1994

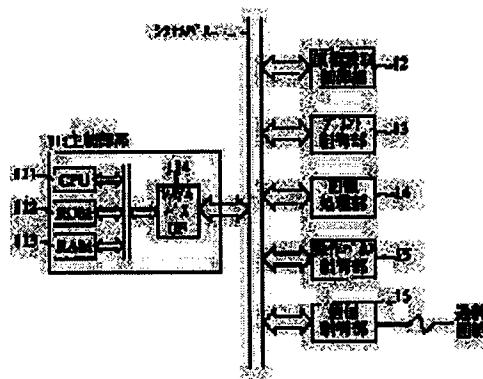
(72)Inventor : NAKAHARA SHIGEKI
MIYAZA MASAO

(54) FACSIMILE

(57)Abstract:

PURPOSE: To enable an operator to easily recognize the address of the other party and to automatically originate a call by recognizing the source of transmission based on a character string included in the image information of a read original and displaying it.

CONSTITUTION: An original read control part 12 scans an original placed on an original platen. A CPU111 reads out a transmission source list, and samples feature quantity. The transmission source list is read out from a RAM113, and difference between the feature quantity and the registered feature quantity of the transmission source list is calculated, and it is sorted in sequence of small difference. The content of an address list is read out setting the difference smaller than a value decided in advance as corresponding data. The content is sorted in sequence of the latest transmission data stored in the address list. An address name, a destination facsimile number and the latest transmission date are displayed. The operator can select a desired opposite facsimile number from the list.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The means which starts the character string which is contained in this image information, and which identifies a sending agency from a manuscript reading means to read a manuscript and to ask for the image information, and said called-for image information, A characteristic quantity extract means to extract the characteristic quantity of said started character string, and a sending agency destination storage means to match two or more destination names and destination facsimile numbers with the characteristic quantity of the character string which identifies said two or more dispatch origin, and to memorize beforehand, Facsimile which extracts two or more destination names and destination facsimile numbers corresponding to the characteristic quantity extracted by said characteristic quantity extract means from said sending agency destination storage means, and comes to have a destination display means to display.

[Claim 2] The means which starts the character string which is contained in this image information, and which identifies a sending agency from a manuscript reading means to read a manuscript and to ask for the image information, and said called-for image information, A characteristic quantity extract means to extract the characteristic quantity of said started character string, and a sending agency destination storage means to match two or more destination names and destination facsimile numbers with the characteristic quantity of the character string which identifies said two or more dispatch origin, and to memorize beforehand, A destination display means to extract two or more destination names corresponding to the characteristic quantity extracted by said characteristic quantity extract means from said sending agency destination storage means, and to display them, A selection actuation reading means to read the selection actuation by the operator which chooses a desired destination name from said two or more destination names displayed by said destination display means, The means which extracts the destination facsimile number corresponding to the destination name read by said selection actuation reading means from the content of storage of said sending agency destination storage means, and carries out automatic dialing to the destination facsimile number, A means to transmit said image information to the destination by which automatic dialing was carried out, and facsimile which it comes to have.

[Claim 3] It is the facsimile according to claim 1 or 2 which is what extracts monochrome ratio of the character string which said image information is monochrome binary image information, and identifies the dispatch origin in which said characteristic quantity extract means is included in said image information as characteristic quantity.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the facsimile which has improved the optional feature of the destination.

[0002]

[Description of the Prior Art] In order to enable it to transmit the image information of a manuscript by the easy actuation for the desired destination, the facsimile number (telephone number) of the identifier of the destination and the destination is matched and registered into the abbreviated number, and it enables it to specify the destination by the input of an abbreviated number from before.

[0003] Moreover, the thing which enabled it to choose a phase hand as a drop from a list table example and there is indicated by JP,2-254842,A as a function of a multi-functional telephone in the name of the phase hand who starts in the alphabetic character by inputting one character of the initial a partner's name, or 2-3 characters.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] By the approach of inputting the former abbreviated number, the tooth space for indicating the response of many abbreviated numbers and a destination name by list is needed, and the activity which finds out the desired destination out of it also becomes complicated. Moreover, according to the digit count of an abbreviated number, the number which can be registered will become settled.

[0005] By the approach of inputting one character of the initial the latter phase hand's name, or 2-3 characters, whenever it performs submission operation, an alphabetic character input is needed and actuation procedure is not necessarily simplified.

[0006] The object of this invention is to offer the facsimile which enabled it to find out the desired destination easily by easy actuation, without needing an abbreviated number, the input of a phase hand's name, etc.

[0007] The object of this invention is for an operator to offer the facsimile which chooses a desired phase hand easily and enabled it to send him automatically out of it, even when two or more corresponding destinations which are displayed automatically exist.

[0008] The object of this invention simplifies the processing which recognizes a sending agency from the character string which identifies the dispatch origin indicated in the manuscript, and is to offer the facsimile it enabled it to recognize by small computational complexity for a short time.

[0009]

[Means for Solving the Problem] This invention recognizes the dispatch origin based on the character string which identifies the dispatch origin of an addresser's name contained in the manuscript which should transmit image information, an affiliation name, etc., displays the destination registered beforehand based on that result, and enables it to find out the desired destination easily.

[0010] A manuscript reading means to read a manuscript and to ask for the image information by the facsimile concerning claim 1, The means which starts the character string which identifies the dispatch origin included in this image information from said called-for image information, A characteristic quantity extract means to extract the characteristic quantity of said started character string, and a sending agency destination storage means to match two or more destination names and destination facsimile numbers with the characteristic quantity of the character string which identifies said two or more dispatch origin, and to memorize beforehand, Two or more destination names and destination facsimile numbers corresponding to the characteristic quantity extracted by said characteristic quantity extract means are extracted from said sending agency destination storage means, and it has a destination display means to display.

[0011] The destination name and destination facsimile number according to the dispatch origin indicated by

the manuscript are displayed by this, and an operator can find out easily a desired destination name and a desired destination facsimile number out of it. Moreover, it enables it to send this invention automatically by recognizing the dispatch origin based on the character string which identifies the dispatch origin of an addresser's name contained in the manuscript which should transmit image information, an affiliation name, etc., displaying the destination registered beforehand based on that result, and choosing the desired destination out of it.

[0012] A manuscript reading means to read a manuscript and to ask for the image information by the facsimile concerning claim 2, The means which starts the character string which identifies the dispatch origin included in this image information from said called-for image information, A characteristic quantity extract means to extract the characteristic quantity of said started character string, and a sending agency destination storage means to match two or more destination names and destination facsimile numbers with the characteristic quantity of the character string which identifies said two or more dispatch origin, and to memorize beforehand, A destination display means to extract two or more destination names corresponding to the characteristic quantity extracted by said characteristic quantity extract means from said sending agency destination storage means, and to display them, A selection actuation reading means to read the selection actuation by the operator which chooses a desired destination name from said two or more destination names displayed by said destination display means, The means which extracts the destination facsimile number corresponding to the destination name read by said selection actuation reading means from the content of storage of said sending agency destination storage means, and carries out automatic dialing to the destination facsimile number, It comes to have a means to transmit said image information to the destination by which automatic dialing was carried out.

[0013] Moreover, in case this invention recognizes a sending agency from the character string which identifies the dispatch origin included in the manuscript which should transmit image information, in order that it may lessen computational complexity which recognition takes and may obtain a result for a short time, by the facsimile concerning claim 3, it makes image information monochrome binary image information, and extracts monochrome ratio of the above-mentioned character string contained in that image information as characteristic quantity.

[0014]

[Function] By the facsimile concerning claim 1 of this invention, the character strings (an affiliation name, name, etc.) which discriminate the dispatch origin included in that image information from the image information of the read manuscript are started, and the characteristic quantity for recognizing a sending agency is extracted from that started character string. Two or more destination names and destination facsimile numbers are matched with the characteristic quantity of the character string which identifies two or more dispatch origin by the sending agency destination storage means, and it memorizes beforehand. When the manuscript which should be transmitted is read, a sending agency is recognized from the character string which identifies the dispatch origin included in the manuscript, and two or more destination names and destination facsimile numbers corresponding to the dispatch origin are displayed. Thereby, an operator can find out a desired destination facsimile number from these destination displays of two or more.

[0015] By the facsimile concerning claim 2, the character strings (an affiliation name, name, etc.) which discriminate the dispatch origin included in the image information from the image information of the read manuscript are started, and the characteristic quantity for recognizing a sending agency is extracted from the started character string. Two or more destination names and destination facsimile numbers are matched with the characteristic quantity of the character string which identifies two or more dispatch origin by the sending agency destination storage means, and it memorizes beforehand. When the manuscript which should be transmitted is read, a sending agency is recognized from the character string which identifies the dispatch origin included in the manuscript, and two or more destination names corresponding to the dispatch origin are displayed. If an operator chooses the desired destination from two or more of these displayed destinations, automatic dialing will be carried out to a corresponding destination facsimile number, and the image information of a manuscript will be transmitted automatically.

[0016] By the facsimile concerning claim 3, monochrome ratio of the character string which identifies the dispatch origin included in said image information is extracted as characteristic quantity. The characteristic quantity of the character string which identifies a sending agency can be calculated only by computing the ratio of the white dot contained in the started character string by this, and a black dot, and recognition of a sending agency is attained by small computational complexity for a short time.

[0017]

[Example] The example of the manuscript transmitted using the facsimile which is the 1st example of this invention is shown in drawing 1 . In drawing 1 , A is a field containing the character string which identifies a

sending agency, and is a character string from which the "Engineering Department" discriminates a sending agency in the example shown in drawing 1 .

[0018] Drawing 2 is drawing showing the field of the character string which identifies the above-mentioned dispatch origin, and this field is set up with the coordinate (X1, Y1) of an upper left corner, and the coordinate (X2, Y2) of a lower right corner. Here, as for X1 and X2, the distance from the left part of a manuscript, and Y1 and Y2 are the distance from the top chord of a manuscript. Since it is indicated in the fixed location, if the above-mentioned field is initialized, it is not necessary to set up the character string (this example affiliation name) which identifies a sending agency at every dispatch, when performing facsimile transmission using the manuscript paper of a fixed form format.

[0019] Next, the example of storage of the sending agency list equivalent to the "sending agency destination storage means" concerning the invention in this application and a destination list is shown in drawing 3 . It is the pointer in which it is shown whether a sending agency list consists of "registration characteristic quantity", a "sending agency image", and a "destination list pointer" in drawing 3 , the value about the ratio of the number of the black dots in the field to the total number of dots of the field A which showed "registration characteristic quantity" to drawing 1 , and a "sending agency image" refer to the image information (dot pattern) of the above-mentioned field A, and which destination list a "destination list pointer" refers to. A destination list is an object for the Engineering Department, and an object for the planning departments at the example shown in this drawing... More than one exist with the object for the production sections, and it consists of a "destination name", a "destination facsimile number", "newest dispatch time", and "dispatch frequency", respectively. Here, the "newest dispatch time" is the information about the newest time which sent to that destination, and "dispatch frequency" is data showing the frequency of the dispatch for every destination for which it asked based on the count of accumulating-totals dispatch after registering this destination list. That is, in drawing 3 , it memorizes by early registration processing about a destination name and a destination facsimile number among a sending agency list and a destination list, and among destination lists, whenever the newest dispatch time and dispatch frequency perform subsequent dispatch processing, they are updated.

[0020] Now, in case it sends, by reading a manuscript as first shown in drawing 1 , facsimile extracts the characteristic quantity of the character string of the field shown by A in drawing 1 , and recognizes the dispatch origin based on the sending agency list shown in drawing 3 . That is, it sorts out from the registration characteristic quantity of the sending agency list which shows the characteristic quantity nearest to the characteristic quantity extracted from the manuscript which should be transmitted to drawing 3 , and asks for the destination list pointer of relevance. When a sending agency is the "Engineering Department", characteristic quantity is a value near 0.27 or this, and asks for the destination list pointer P1. The destination list for the Engineering Department shown with the destination list pointer P1 by this is read.

[0021] (B) of drawing 4 shows the example of a display. Black Mark Misumi in drawing is a cursor mark, and he makes it move up and down according to the actuation of a cursor key which an operator performs. If an operator chooses the desired destination from a destination list and operates a definite key by actuation of a cursor key, dialing will be automatically carried out to the facsimile number of the destination which the cursor currently then displayed points out. If what is approximated from the registration characteristic quantity memorized on the sending agency list shown in drawing 3 cannot be sorted out, the sending agency image information of a sending agency list is displayed in a list as shown in (A) of drawing 4 . By operating a cursor key and a definite key, an operator chooses desired dispatch origin ("Engineering Department" in this case). As progressed and mentioned above to the destination list display which this shows to (B) of drawing 4 , automatic dialing is performed to the destination chosen from these.

[0022] Next, it is shown in drawing 5 by using the configuration of the control section of the facsimile concerning the example of this invention as a block diagram. In drawing 5 , the manuscript reading control section 12 performs control for scanning a manuscript and asking for image information. The print control section 13 controls the device for printing the image information which received. The image-processing section 14 performs various image information processing, such as concentration adjustment and scale-factor conversion, to the image information obtained by control of the manuscript reading control section 12, or the image information which received. The control-panel control section 15 is equipped with keys for control, such as a cursor key for moving the cursor shown in the ten key which inputs a destination facsimile number etc. at the time of the display which displays a destination list as shown in drawing 4 etc., and initial registration, or drawing 4 , and the above-mentioned definite key, and performs these displays and reading control. It connects with communication lines, such as subscriber's network, and the communications control section 16 performs dialing control and a strange recovery. The main control section 11 controls the manuscript reading control section 12, the print control section 13, the image-

processing section 14, the control-panel control section 15, and the communications control section 16, respectively, and performs transmitting and receiving processing as facsimile. CPU111 performs the program beforehand written in ROM112, and performs various processings which mention later. RAM113 is used as working area in that case, and constitutes the sending agency list and destination list which were shown in drawing 3 in the predetermined area in this RAM113. CPU111 performs control of the manuscript reading control section 12, the print control section 13, the image-processing section 14, the control-panel control section 15, and the communications control section 16, and I/O of various data through the system bus interface 114.

[0023] Drawing 6 is drawing showing the configuration on the structure of the facsimile controlled by the manuscript reading control section 12 and the print control section 13 which were shown in drawing 5. In drawing 6, 4 is a manuscript base, 7 is manuscript covering, and the lower part of the manuscript base 4 is equipped with the image reader 3. The light sources 3a and 3b illuminate the manuscript laid on the manuscript base 4, and Mirrors 3c, 3d, and 3e draw the manuscript reflected light in the direction of lens 3f, and carry out image formation of the image to CCD line sensor 3g lens 3f. A manuscript is scanned when the light sources 3a and 3b and Mirrors 3c, 3d, and 3e move rightward in drawing. The lower part of the manuscript reader 3 is further equipped with the printing equipment. 1 is a drum-like photo conductor and arranges electrification machine 1a, black developer-tank 1b, yellow developer-tank 1c, 1d [of Magenta developer tanks], cyanogen developer-tank 1e, and cleaner 1f, and electric discharge lamp 1g to that perimeter at this order. Moreover, the transcriptive intermediate 2 is formed between cyanogen developer-tank 1e and cleaner 1f. Around a transcriptive intermediate 2, imprint machine 2a and cleaner 2b are arranged. 32 is a laser driver unit and Mirrors 32a and 32b lead the laser beam to a photo conductor 1. The right lateral of the body of facsimile was equipped with the form cassette 5, and the form with which a toner image should be imprinted is contained to the form cassette 5. Moreover, the anchorage device 6 is formed in the body left lower quadrant. The form of the form cassette 5 is fed to an imprint machine 2a location, and makes the toner on a transcriptive intermediate 2 imprint by imprint machine 2a. The form with which the toner image was imprinted passes an anchorage device 6, and fixes the toner image.

[0024] Next, it is shown in drawing 7 and drawing 8 by making into a flow chart procedure of the main control section 11 shown in drawing 5.

[0025] Drawing 7 is the procedure of initial registration processing, initial value 0 is first set as a loop counter i, and the character string which identifies dispatch origin as shown in drawing 1 scans the manuscript indicated actually (n1 → n2). Then, the setting-out input (the coordinate shown in drawing 2 (x1, y1) and (x2, y2) input) of the field A of the character string which identifies a sending agency, i.e., the field shown in drawing 1, is read (n3). Then, the image information in the field is started and displayed (n4). Thereby, an operator can check whether the character string which identifies a sending agency has been started correctly. Then, the ratio of the black dot to the white ground in the above-mentioned field is extracted from the started image information as characteristic quantity (n5). And the destination list pointer for remembering a destination list to be the started sending agency image corresponding to its characteristic quantity data [for which it asked based on it], and dispatch origin is written in a sending agency list, as shown in drawing 3 (n6). Then, the input of the destination name which should be beforehand registered corresponding to the dispatch origin (he is the Engineering Department at the example shown in drawing 1), and a destination facsimile number is read (n7). And the read destination name, a destination facsimile number, the newest dispatch time, and dispatch frequency are written in the destination list shown with the above-mentioned destination list pointer, as shown in drawing 3 (n8). However, since the newest dispatch time and dispatch frequency have not become settled at this event as already stated, the NULL code is written in. By repeating processing of step n7 → n8 about two or more destinations, two or more destination data are registered about one dispatch origin (n9 → n7 ...). Then, in order to perform initial registration about the next dispatch origin, the manuscript which indicated the "planning department" as a character string which identifies a sending agency is made to scan, and the destination name and destination facsimile number corresponding to the planning department are registered similarly. Thus, processing of steps n2-n9 is repeated about two or more dispatch origin (n10 → n11 → n2 ...).

[0026] Drawing 8 is a flow chart which shows the procedure of dispatch processing. First, the manuscript laid in the manuscript base is scanned (n21). Then, a sending agency image is started and the characteristic quantity is extracted (n22 → n23). Then, the sending agency list shown in drawing 3 is read, the difference of the characteristic quantity calculated at step n23 and the registration characteristic quantity of a sending agency list is computed, and sorting is performed in order of the small thing of difference (n24). And difference reads the content of the destination list which asks for a thing smaller than the value defined beforehand as corresponding data, and is shown by the corresponding destination list pointer (n25 → n26). Then, sorting is carried out to the new order of a thing of the newest dispatch

time based on the newest dispatch time memorized by the read destination list (n27). And a destination name, a destination facsimile number, and the newest dispatch time are displayed in a list as shown in (B) of drawing 4 (n28). Thereby, an operator can find out easily a desired destination name and a desired destination facsimile number from the content of a display. Then, the alter operation for choosing the destination of the request by the operator is read, the automatic dialing of the facsimile number of the selected destination is carried out, and image information is transmitted to the destination (n29 → n30). Then, in connection with having sent this time, the newest dispatch time of the destination where a destination list corresponds is updated in the time which performed this dispatch, and new dispatch frequency is computed by incrementing the count of dispatch, and dispatch frequency data are updated (n31). if — the above — what did not have corresponding data when difference was larger than the value which defined all beforehand — regarding — the above — sequentially from the small thing of difference, a sending agency image is displayed, as shown in (A) of drawing 4 (n32). Then, the selection input of a sending agency is read and the destination list corresponding to the selected dispatch origin is read (n33 → n26). Subsequent processing is as having mentioned above.

[0027] In addition, although omitted in drawing 8, when there is no desired dispatch origin in the sending agency list displayed at step n32 (i.e., when there is still no registration about the dispatch origin), it moves from inputting a destination facsimile number manually etc. to other processings. Although it is the case where the already registered dispatch origin has not been recognized when an operator chooses a sending agency from the sending agency list displayed at step n32. In this case, by asking for a weighted average with the registration characteristic quantity to which the already registered sending agency list corresponds, and the characteristic quantity calculated by this manuscript scanning, and making that value into new registration characteristic quantity etc. If registration characteristic quantity is corrected, the recognition precision of a sending agency will increase as facsimile is used.

[0028] Next, the configuration of the facsimile concerning the 2nd example of this invention is shown in drawing 9 – drawing 14.

[0029] Although an affiliation name is mentioned as an example and the destination name which has recognized the affiliation name indicated by the manuscript which should be transmitted and has been beforehand registered corresponding to it was displayed in a list in the 1st example as a character string which identifies a sending agency. It is an addresser's ** (it is called an addresser name below.) as a character string which identifies a sending agency in this 2nd example. It carries out, and a destination list is registered according to a group, and he recognizes a group from an addresser name, and is trying to ask for the destination list corresponding to the group.

[0030] Drawing 9 is the example of the manuscript used at the time of initial registration or dispatch, and A is the field which should start the character string which identifies a sending agency.

[0031] Drawing 10 is equivalent to the content of storage of the "sending agency destination storage means" concerning claim 1 of this invention, and the sending agency list has memorized as a pair the registration characteristic quantity and the pointer of a destination list for which it asked for every addresser name in this drawing. The group name list has memorized as a pair the group name and the pointer of the destination list registered for [the] groups. A destination list is divided for [two or more] groups, and consists of a destination name, a destination facsimile number, newest dispatch time, and dispatch frequency, respectively.

[0032] Thus, in the 2nd example, since he is trying to register a destination list in the group unit to which a sending agency belongs, even if the dispatch origin which it is going to register increases, the increment in a destination list can be suppressed.

[0033] Now, when transmitting a manuscript as shown in drawing 9, the characteristic quantity of an addresser name "Tanaka" is extracted by scanning this. And as compared with the registration characteristic quantity beforehand registered into the sending agency list shown in drawing 10, the nearest thing is distinguished, with reference to a group name list, the destination list pointer corresponding to the group is read, and a corresponding destination list is read from the group name list pointer of relevance. And this is displayed in a list on a display, as shown in (B) of drawing 11. When the registration characteristic quantity approximated to the sampling volume calculated from the manuscript which should be transmitted cannot sort out from a sending agency list, the content of the group name list is displayed in a list as (A) of drawing 11 shows. And the selection input of the group name to which the operator by the operator belongs is read, and it progresses to the destination list display shown in (B) of drawing 11.

[0034] Drawing 12 is a flow chart which shows the procedure of initial registration processing of a destination list. First, initial value 0 is set as a loop counter i, and a group name is inputted (n41 → n42). When there is no tooth space which arranges the key for an alphabetic character input, the manuscript which indicated the group name beforehand is made to read, and you may make it input a group name as

image information, although an alphabetic character input is performed from a control panel in that case. Thus, the pointer of the destination list registered the inputted group name and for [its] groups is written in a group name list (n43). Then, the alter operation of the destination name which should be matched and should be registered into the inputted group name, and a destination facsimile number is read (n44). And the read destination name, a destination facsimile number, the newest dispatch time, and dispatch frequency are written in the destination list shown with the above-mentioned destination list pointer, as shown in drawing 10 (n45). However, at this event, as already stated, since the newest dispatch time and dispatch frequency have not become settled, they write in the NULL code. By repeating processing of step n44 → n45 about two or more destinations, two or more destination data are registered about one group (n46 → n44 ...). Then, initial registration of a group name list and a destination list is performed about two or more groups by repeating processing of steps n43–n46 similarly about the next group (n47 → n48 → n43 ...).

[0035] Drawing 13 is a flow chart which shows the procedure of initial registration processing of a sending agency list. Initial value 0 is first set as a loop counter i, and the manuscript for registration which indicated the addresser name is scanned (n51 → n52). Then, the key input of xy coordinate of two points which specifies the field where the character string of an addresser name is indicated like the case of the 1st example is read (n53). And the image information of the set-up field is started and it displays by the dot pattern as it is (n54). Then, characteristic quantity is extracted from the started image information (n55). And the group name list created by processing shown in drawing 12 is displayed (n56), and the selection input of the group name by the operator is read (n57). If the group to whom the addresser name (Tanaka) which it is going to register belongs at this time is a hard design group, an operator will choose "it is hard" from the group names shown the list table. Then, it writes in the sending agency list on which the characteristic quantity data for which it asked at step n55, and a group name list pointer were shown in drawing 10 (n58). About each addresser name which should be registered, processing of steps n52–n58 is repeated, and a sending agency list is created about two or more addresser names (n59 → n60 → n52 ...).

[0036] Drawing 14 is a flow chart which shows the procedure of dispatch processing. The manuscript which should be transmitted first is scanned, the image information of the character string which shows a sending agency (addresser name) from the image information is started, and the characteristic quantity is extracted (n61 → n62 → n63). Then, the sending agency list shown in drawing 10 is read, the difference of the characteristic quantity calculated at step n63 and the registration characteristic quantity registered into the this dispatch former list is computed, and sorting is performed sequentially from the small thing of difference (n64). the above — if there is a thing smaller than the value which difference defined beforehand, it will ask for the smallest thing as corresponding data, and the content of the destination list will be reading–appearance–read for a destination list pointer from a group name list based on the group name list pointer of relevance (n66). For example, if it is the case where the manuscript shown in drawing 9 is scanned, as characteristic quantity, 0.21 will be extracted, and it will ask for the group name list pointer P1 which is in agreement with 0.21 among the registration characteristic quantity of a sending agency list, and will ask for the destination pointer p1 of this group name list that P1 points out, and the destination list for hard groups which this pointer p1 points out will be read. Then, as shown in (B) of drawing 11, the key stroke for a list table example and destination selection according this read destination name, a destination facsimile number, and the newest dispatch time to an operator is read (n67 → n68). Then, the automatic dialing of the facsimile number of the selected destination is carried out, and image information is transmitted to the destination (n69). Then, in connection with having sent this time, the newest dispatch time of the destination where a destination list corresponds is updated in the time which performed this dispatch, and new dispatch frequency is computed by incrementing the count of dispatch, and dispatch frequency data are updated (n70). moreover, any of the difference for which it asked at step n64 — although — in being beyond the value defined beforehand, as shown in (A) of drawing 11, it displays the content of the group name list in a list (n71). And the selection input of the group name by the operator is read (n72). Then, as the selected destination list of groups is read based on the content of the group name list and was shown in (B) of drawing 11, the destination list is displayed (n73 → n67).

[0037] In the 1st–2nd example shown above, after the sending agency made the manuscript indicated actually scan at the time of initial registration and performed the registration, it was the example which starts an activity, but in case actual dispatch is performed, it may be made to perform registration processing. That is, when the above-mentioned characteristic quantity is not what is approximated to any registration characteristic quantity, it considers that the character string which identifies the dispatch origin indicated by the manuscript is what is a non-registered character string at the time of actual dispatch processing, and may newly as registration characteristic quantity be made to carry out the additional writing of the characteristic quantity extracted about the manuscript on a sending agency list at it.

[0038] Moreover, although it explained in the 1st-2nd example as what inputs the coordinate (X1, Y1) (X2, Y2) of two points from a ten key when setting up the written field of the character string which identifies a sending agency, you may make it set up by specifying the coordinate of the two above-mentioned points with an input pen from on the laid manuscript using a digitizer etc.

[0039] Moreover, although the 1st-2nd example showed the example which asks for the ratio of monochrome dot of the written field of the character string which identifies a sending agency as characteristic quantity, a chain code, a run length sign, the crossover description, etc. may be extracted as characteristic quantity, and you may use for recognition of the character string which identifies a sending agency.

[0040] In addition, although facsimile was made into the example in the 1st-2nd example, it cannot be overemphasized that the invention in this application is applicable also about the equipment which prepared the facsimile function in the digital process copying machine.

[0041]

[Effect of the Invention] According to the facsimile concerning claim 1 of this invention, only by making the manuscript which it is going to transmit scan, since the destination name and destination facsimile number which have been registered about the dispatch origin indicated by that manuscript are displayed, an operator can find out the facsimile number of the desired destination easily.

[0042] According to the facsimile concerning claim 2, only by making the manuscript which it is going to transmit scan, the destination name registered about the dispatch origin indicated by the manuscript is displayed, and an operator only chooses the desired destination from the destination currently displayed, and can transmit the image information of a manuscript automatically to the destination.

[0043] According to the facsimile concerning claim 3, the characteristic quantity of the character string which identifies a sending agency can be calculated only by computing the ratio of the white dot of the field of the character string which identifies the dispatch origin included in the image information of a manuscript, and a black dot, and recognition of a sending agency is attained by small computational complexity for a short time.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is drawing showing the written example of the manuscript used by the facsimile concerning the 1st example.

[Drawing 2] It is drawing showing the example of the character string which identifies a sending agency.

[Drawing 3] It is drawing showing the example of a sending agency list and a destination list.

[Drawing 4] It is drawing showing the example of the content of a display displayed on the control panel of the facsimile concerning the 1st example.

[Drawing 5] It is the block diagram showing the configuration of the control section of facsimile.

[Drawing 6] It is drawing showing the configuration on the structure of facsimile.

[Drawing 7] It is the flow chart which shows the procedure of initial registration processing of the main control section in the facsimile concerning the 1st example.

[Drawing 8] It is the flow chart which shows the procedure of dispatch processing of the main control section in the facsimile concerning the 1st example.

[Drawing 9] It is drawing showing the written example of the manuscript used by the facsimile concerning the 2nd example.

[Drawing 10] It is drawing showing the example of the sending agency list in the facsimile concerning the 2nd example, a group name list, and a destination list.

[Drawing 11] It is drawing showing the example of the content of a display displayed on the control panel of the facsimile concerning the 2nd example.

[Drawing 12] It is the flow chart which shows the procedure of initial registration processing of the destination list of the main control section in the facsimile concerning the 2nd example.

[Drawing 13] It is the flow chart which shows the procedure of initial registration processing of the sending agency list of the main control section in the facsimile concerning the 2nd example.

[Drawing 14] It is the flow chart which shows the procedure of dispatch processing of the main control section in the facsimile concerning the 2nd example.

[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-111764

(43)公開日 平成8年(1996)4月30日

(51)Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 1/32	L			
	F			
H 0 4 M 1/274				
1/56				
11/00	3 0 2			
審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 14 頁)				

(21)出願番号 特願平6-246397

(22)出願日 平成6年(1994)10月12日

(71)出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72)発明者 中原 茂樹

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ャープ株式会社内

(72)発明者 宮座 政雄

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ャープ株式会社内

(74)代理人 弁理士 小森 久夫

(54)【発明の名称】 ファクシミリ

(57)【要約】

【目的】 短縮番号や相手先の氏名の入力などを必要とせずに、簡単な操作で宛先の選択を可能とする。

【構成】 原稿の画像情報から発信元を識別する文字列の領域Aを切り出し、その文字列の特徴量を抽出し、この特徴量とともにその発信元の宛先名および宛先ファクシミリ番号を予め登録しておき、発信時に、同様にして原稿の画像情報から発信元を認識し、宛先リストを自動的に表示する。

【効果】 送信しようとする原稿をスキャンさせるだけで、その原稿に記載されている発信元について登録している宛先名が表示されるため、操作者はその表示されている宛先から所望の宛先を選択するだけで、その宛先に対して原稿の画像情報を送信することができる。

'94.9.20

○×工業株式会社

□□部△△課

▽▽様

□□株式会社

技術部

○○

A

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 原稿を読み取り、その画像情報を求める
原稿読取手段と、

求められた前記画像情報から、該画像情報に含まれる、
発信元を識別する文字列を切り出す手段と、
切り出された前記文字列の特徴量を抽出する特徴量抽出
手段と、

複数の前記発信元を識別する文字列の特徴量に、複数の
宛先名および宛先ファクシミリ番号を対応付けて、予め
記憶する発信元宛先記憶手段と、

前記特徴量抽出手段により抽出された特徴量に対応する
複数の宛先名および宛先ファクシミリ番号を前記発信元
宛先記憶手段から抽出し、表示する宛先表示手段とを備
えてなるファクシミリ。

【請求項 2】 原稿を読み取り、その画像情報を求める
原稿読取手段と、

求められた前記画像情報から、該画像情報に含まれる、
発信元を識別する文字列を切り出す手段と、
切り出された前記文字列の特徴量を抽出する特徴量抽出
手段と、

複数の前記発信元を識別する文字列の特徴量に、複数の
宛先名および宛先ファクシミリ番号を対応付けて、予め
記憶する発信元宛先記憶手段と、

前記特徴量抽出手段により抽出された特徴量に対応する
複数の宛先名を前記発信元宛先記憶手段から抽出し、表
示する宛先表示手段と、

前記宛先表示手段によって表示された前記複数の宛先名
から所望の宛先名を選択する、操作者による選択操作を
読み取る選択操作読取手段と、

前記選択操作読取手段によって読み取られた宛先名に対
応する宛先ファクシミリ番号を前記発信元宛先記憶手段
の記憶内容から抽出し、その宛先ファクシミリ番号へ自
動ダイアリングする手段と、

自動ダイアリングされた宛先へ前記画像情報を送信する
手段と備えてなるファクシミリ。

【請求項 3】 前記画像情報は白黒の 2 値画像情報であ
り、前記特徴量抽出手段は、前記画像情報に含まれる発
信元を識別する文字列の白黒比率を特徴量として抽出す
るものである請求項 1 または 2 記載のファクシミリ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、宛先の選択機能を改
善したファクシミリに関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、所望の宛先に簡単な操作で原
稿の画像情報を送信できるようにするために、宛先の名
前と宛先のファクシミリ番号（電話番号）を短縮番号に
対応付けて登録しておき、短縮番号の入力によって宛先
を指定できるようにしている。

【0003】また、多機能電話機の機能として、相手の

氏名の頭文字の 1 文字または 2～3 文字を入力すること
によって、その文字で始まる相手先の氏名を表示器にリ
スト表示し、そこから相手先を選択できるようにしたもの
が特開平 2-254842 号に開示されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】前者の短縮番号を入力
する方法では、多数の短縮番号と宛先名の対応を一覧表
示するためのスペースが必要となり、その中から所望の
宛先を見いだす作業も煩雑となる。また、短縮番号の桁
数に応じて登録可能な数が定まってしまう。

【0005】後者の相手先の氏名の頭文字の 1 文字また
は 2～3 文字を入力する方法では、発信操作を行う都
度、文字入力を必要とし、操作手続きが必ずしも簡略化
されるとは限らない。

【0006】この発明の目的は、短縮番号や相手先の氏
名の入力などを必要とせずに、簡単な操作で所望の宛先
を容易に見いだせるようにしたファクシミリを提供する
ことにある。

【0007】この発明の目的は、自動的に表示される該
当する宛先が複数存在する場合でも、操作者がその中か
ら所望の相手先を容易に選択して自動的に発信できるよ
うにしたファクシミリを提供することにある。

【0008】この発明の目的は、原稿中に記載されてい
る発信元を識別する文字列から発信元を認識する処理を
単純化し、少ない計算量で短時間に認識できるようにし
たファクシミリを提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】この発明は、画像情報を
送信すべき原稿中に含まれる発信者の氏名や所属名など
の発信元を識別する文字列を基に発信元を認識し、その
結果に基づいて、予め登録しておいた宛先を表示し、所
望の宛先を容易に見いだせるようにする。

【0010】請求項 1 に係るファクシミリでは、原稿を
読み取り、その画像情報を求める原稿読取手段と、求め
られた前記画像情報から、該画像情報に含まれる、発信
元を識別する文字列を切り出す手段と、切り出された前
記文字列の特徴量を抽出する特徴量抽出手段と、複数の
前記発信元を識別する文字列の特徴量に、複数の宛先名
および宛先ファクシミリ番号を対応付けて、予め記憶す
る発信元宛先記憶手段と、前記特徴量抽出手段により抽
出された特徴量に対応する複数の宛先名および宛先ファ
クシミリ番号を前記発信元宛先記憶手段から抽出し、表
示する宛先表示手段とを備える。

【0011】これにより、原稿に記載された発信元に応
じた宛先名および宛先ファクシミリ番号が表示され、操
作者はそこから所望の宛先名および宛先ファクシミリ
番号を容易に見いだすことができる。また、この発明
は、画像情報を送信すべき原稿中に含まれる発信者の氏
名や所属名などの発信元を識別する文字列を基に発信元
を認識し、その結果に基づいて、予め登録しておいた宛

先を表示し、その中から所望の宛先を選択することによって、自動的に発信できるようにする。

【0012】請求項2に係るファクシミリでは、原稿を読み取り、その画像情報を求める原稿読取手段と、求められた前記画像情報から、該画像情報に含まれる、発信元を識別する文字列を切り出す手段と、切り出された前記文字列の特徴量を抽出する特徴量抽出手段と、複数の前記発信元を識別する文字列の特徴量に、複数の宛先名および宛先ファクシミリ番号を対応付けて、予め記憶する発信元宛先記憶手段と、前記特徴量抽出手段により抽出された特徴量に対応する複数の宛先名を前記発信元宛先記憶手段から抽出し、表示する宛先表示手段と、前記宛先表示手段によって表示された前記複数の宛先名から所望の宛先名を選択する、操作者による選択操作を読み取る選択操作読取手段と、前記選択操作読取手段によって読み取られた宛先名に対応する宛先ファクシミリ番号を前記発信元宛先記憶手段の記憶内容から抽出し、その宛先ファクシミリ番号へ自動ダイアリングする手段と、自動ダイアリングされた宛先へ前記画像情報を送信する手段とを備えてなる。

【0013】また、この発明は、画像情報を送信すべき原稿中に含まれる発信元を識別する文字列から発信元を認識する際、認識に要する計算量を少なくし、短時間に結果を得るようにするため、請求項3に係るファクシミリでは、画像情報を白黒の2値画像情報とし、その画像情報に含まれる上記文字列の白黒比率を特徴量として抽出する。

【0014】

【作用】この発明の請求項1に係るファクシミリでは、読み取られた原稿の画像情報から、その画像情報に含まれる発信元を識別する文字列（所属名や氏名など）が切り出され、その切り出された文字列から発信元を認識するための特徴量が抽出される。発信元宛先記憶手段には、複数の発信元を識別する文字列の特徴量に、複数の宛先名および宛先ファクシミリ番号が対応付けられて予め記憶される。送信すべき原稿が読み取られた際、その原稿に含まれていた発信元を識別する文字列から発信元が認識され、その発信元に対応した複数の宛先名および宛先ファクシミリ番号が表示される。これにより操作者はこの複数の宛先表示から所望の宛先ファクシミリ番号を見いだすことができる。

【0015】請求項2に係るファクシミリでは、読み取られた原稿の画像情報から、その画像情報に含まれる発信元を識別する文字列（所属名や氏名など）が切り出され、その切り出された文字列から発信元を認識するための特徴量が抽出される。発信元宛先記憶手段には、複数の発信元を識別する文字列の特徴量に複数の宛先名および宛先ファクシミリ番号が対応付けられて予め記憶される。送信すべき原稿が読み取られた際、その原稿に含まれていた発信元を識別する文字列から発信元が認識さ

れ、その発信元に対応した複数の宛先名が表示される。この表示された複数の宛先から、操作者が所望の宛先を選択すれば、対応する宛先ファクシミリ番号へ自動ダイアリングされ、原稿の画像情報が自動的に送信される。

【0016】請求項3に係るファクシミリでは、前記画像情報に含まれる発信元を識別する文字列の白黒比率が特徴量として抽出される。これにより、切り出された文字列に含まれる白ドットと黒ドットの比率を算出するだけで、発信元を識別する文字列の特徴量を求めることができ、少ない計算量で短時間に発信元の認識が可能となる。

【0017】

【実施例】この発明の第1の実施例であるファクシミリを用いて送信する原稿の例を図1に示す。図1においてAは発信元を識別する文字列を含む領域であり、図1に示す例では、「技術部」が発信元を識別する文字列である。

【0018】図2は、上記発信元を識別する文字列の領域を示す図であり、この領域は左上隅の座標(X1, Y1)および右下隅の座標(X2, Y2)で設定する。ここで、X1およびX2は原稿の左辺からの距離、Y1およびY2は原稿の上辺からの距離である。定型フォーマットの原稿用紙を用いてファクシミリ送信を行う場合には、発信元を識別する文字列（この例では所属名）は定まった位置に記載されるため、上記領域を初期設定すれば発信の都度設定する必要はない。

【0019】次に、本願発明に係る「発信元宛先記憶手段」に相当する、発信元リストおよび宛先リストの記憶例を図3に示す。図3において発信元リストは「登録特徴量」、「発信元イメージ」および「宛先リストポイント」からなり、「登録特徴量」は図1に示した領域Aの全ドット数に対するその領域内の黒ドットの数の比率に関する値、「発信元イメージ」は上記領域Aの画像情報（ドットパターン）、「宛先リストポイント」はどの宛先リストを参照するかを示すポイントである。宛先リストは同図に示す例では技術部用、企画部用・・・生産部用と複数存在し、それぞれ「宛先名」、「宛先ファクシミリ番号」、「最新発信日時」および「発信頻度」からなる。ここで、「最新発信日時」はその宛先に対して発信した最新の日時に関する情報であり、「発信頻度」はこの宛先リストを登録してからの累計発信回数に基づいて求めた、各宛先ごとの発信の頻度を表すデータである。即ち、図3において発信元リストおよび宛先リストのうち宛先名、宛先ファクシミリ番号については初期の登録処理によって記憶し、宛先リストのうち最新発信日時および発信頻度はその後の発信処理を行うごとに更新する。

【0020】さて、発信を行う際、まず図1に示したような原稿を読み取ることによって、ファクシミリは図1においてAで示す領域の文字列の特徴量を抽出し、図3

に示した発信元リストを基に発信元を認識する。即ち、送信すべき原稿から抽出した特徴量に最も近い特徴量を図3に示す発信元リストの登録特徴量から選別し、該当の宛先リストポインタを求める。発信元が「技術部」の場合、特徴量は0.27またはこれに近い値であり、宛先リストポインタP1を求める。これにより宛先リストポインタP1で示される技術部用の宛先リストを読み出す。

【0021】図4の(B)はその表示例を示す。図中の黒三角マークはカーソルマークであり、操作者の行うカーソルキーの操作に応じて上下に移動させる。操作者がカーソルキーの操作によって宛先リストから所望の宛先を選択し、確定キーを操作すれば、そのときに表示しているカーソルの指す宛先のファクシミリ番号に自動的にダイアリングする。もし、図3に示した発信元リストに記憶している登録特徴量から近似するものが選別できなければ、発信元リストの発信元イメージ情報を図4の

(A)に示すようにリスト表示する。操作者はカーソルキーと確定キーを操作することによって、所望の発信元(この場合、「技術部」)を選択する。これにより図4の(B)に示す宛先リスト表示に進み、上述したように、この中から選択された宛先へ自動ダイアリングを行う。

【0022】次に、この発明の実施例に係るファクシミリの制御部の構成をブロック図として図5に示す。図5において原稿読取制御部12は原稿をスキャニングして画像情報を求めるための制御を行う。プリント制御部13は受信した画像情報をプリントするための機構を制御する。画像処理部14は原稿読取制御部12の制御によって得られる画像情報または受信した画像情報に対して、濃度調整および倍率変換などの各種画像情報処理を行う。操作パネル制御部15は図4に示したような宛先リストなどを表示する表示部と初期登録時に宛先ファクシミリ番号などを入力するテンキーや図4に示したカーソルを移動させるためのカーソルキー、上記確定キーなどの制御用キーを備え、これらの表示および読取制御を行う。通信制御部16は加入電話網などの通信回線に接続して、ダイアリング制御および変復調を行う。主制御部11は原稿読取制御部12、プリント制御部13、画像処理部14、操作パネル制御部15および通信制御部16をそれぞれ制御して、ファクシミリとしての送受信処理を行う。CPU111はROM112に予め書き込んだプログラムを実行して、後述する各種処理を行う。RAM113はその際にワーキングエリアとして用い、図3に示した発信元リストおよび宛先リストはこのRAM113内の所定のエリアに構成する。CPU111はシステムバスインタフェース114を介して原稿読取制御部12、プリント制御部13、画像処理部14、操作パネル制御部15および通信制御部16の制御および各種データの入出力を行う。

【0023】図6は図5に示した原稿読取制御部12およびプリント制御部13により制御するファクシミリの構造上の構成を示す図である。図6において4は原稿台、7は原稿カバーであり、原稿台4の下部には画像読み取り装置3を備えている。光源3a、3bは原稿台4上に載置された原稿を照明し、ミラー3c、3d、3eが原稿反射光をレンズ3f方向へ導き、レンズ3fはCCDラインセンサ3gに画像を結像する。光源3a、3b、ミラー3c、3d、3eが図において右方向に移動することによって、原稿のスキャニングを行う。原稿読取装置3の下部にはさらにプリント装置を備えている。1はドラム状の感光体であり、その周囲に帯電器1a、ブラック現像槽1b、イエロー現像槽1c、マゼンタ現像槽1d、シアン現像槽1e、クリーナ1fおよび除電ランプ1gをこの順に配置している。またシアン現像槽1eとクリーナ1fとの間には転写中間体2を設けている。転写中間体2の周囲には、転写器2aおよびクリーナ2bを配置している。32はレーザドライバユニットであり、ミラー32a、32bはそのレーザ光を感光体1へ導く。ファクシミリ本体の右側面には用紙カセット5を備え、用紙カセット5にはトナー像が転写されるべき用紙を収納している。また、本体左下部には定着装置6を設けている。用紙カセット5の用紙は転写器2a位置へ給紙し、転写器2aによって転写中間体2上のトナーを転写させる。トナー像が転写された用紙は定着装置6を通過させ、そのトナー像を定着させる。

【0024】次に、図5に示した主制御部11の処理手順をフローチャートとして図7および図8に示す。

【0025】図7は初期登録処理の手順であり、まずループカウンタiに初期値0を設定し、図1に示したような、発信元を識別する文字列が実際に記載された原稿をスキャニングする(n1→n2)。続いて、発信元を識別する文字列の領域、即ち図1に示した領域Aの設定入力(図2に示した座標(x1, y1)および(x2, y2)の入力)を読み取る(n3)。その後、その領域内の画像情報を切り出し、表示する(n4)。これにより操作者は発信元を識別する文字列が正しく切り出されたか否かを確認することができる。続いて切り出した画像情報から上記領域内の白地に対する黒ドットの比率を特徴量として抽出する(n5)。そして、切り出した発信元イメージと、それに基づき求めた特徴量データ、およびその発信元に対応して宛先リストを記憶するための宛先リストポインタを、図3に示したように発信元リストに書き込む(n6)。その後、その発信元(図1に示した例では技術部)に対応して予め登録しておくべき宛先名と宛先ファクシミリ番号の入力を読み取る(n7)。そして、読み取った宛先名、宛先ファクシミリ番号、最新発信日時および発信頻度を、図3に示したように、上記宛先リストポインタで示される宛先リストに書き込む(n8)。但し、既に述べたように、最新発信日時およ

び発信頻度はこの時点では定まっていないので、NULLコードを書き込む。複数の宛先についてステップn7→n8の処理を繰り返すことによって、1つの発信元について複数の宛先データを登録する(n9→n7・・・)。その後、次の発信元についての初期登録を行うために、発信元を識別する文字列として例えば「企画部」を記載した原稿をスキャンングさせて、同様に企画部に対応する宛先名および宛先ファクシミリ番号を登録する。このようにして複数の発信元についてステップn2～n9の処理を繰り返す(n10→n11→n2・・・)。

【0026】図8は発信処理の手順を示すフローチャートである。まず、原稿台に載置された原稿のスキャンングを行う(n21)。続いて、発信元イメージを切り出し、その特徴量を抽出する(n22→n23)。その後、図3に示した発信元リストを読み出し、ステップn23で求めた特徴量と発信元リストの登録特徴量との差分を算出し、差分の小さなものの順にソーティングを行う(n24)。そして、差分が予め定めた値より小さいものを該当するデータとして求め、該当する宛先リストポインタにより示される宛先リストの内容を読み出す(n25→n26)。続いて、読み出した宛先リストに記憶されている最新発信日時を基に、その最新発信日時の新しいものの順にソーティングする(n27)。そして、宛先名、宛先ファクシミリ番号および最新発信日時を図4の(B)に示したようにリスト表示する(n28)。これにより、操作者は表示内容から所望の宛先名および宛先ファクシミリ番号を容易に見いだすことができる。その後、操作者による所望の宛先を選択するための入力操作を読み取り、選択された宛先のファクシミリ番号を自動ダイアリングし、その宛先に対して画像情報を送信する(n29→n30)。続いて、今回発信を行ったことに伴い、宛先リストの該当する宛先の最新発信日時を今回の発信を行った日時に更新し、また発信回数をインクリメントして新たな発信頻度を算出し、発信頻度データを更新する(n31)。もし、上記差分がいずれも予め定めた値より大きい場合には、該当するデータが無かったものとみなして、上記差分の小さなものから順に発信元イメージを図4の(A)に示したように表示する(n32)。続いて、発信元の選択入力を読み取り、選択された発信元に対応する宛先リストを読み出す(n33→n26)。その後の処理は、上述した通りである。

【0027】なお、図8では省略しているが、ステップn32で表示した発信元リストに所望の発信元がない場合、すなわちその発信元についての登録がまだない場合には、宛先ファクシミリ番号を手動入力するなど、他の処理へ移る。ステップn32で表示した発信元リストから操作者が発信元を選択した場合には、既に登録してあった発信元が認識できなかった場合であるが、この場合

に、既に登録している発信元リストの該当する登録特徴量と今回の原稿スキャンングによって求めた特徴量との加重平均を求めて、その値を新たな登録特徴量とすることなどによって、登録特徴量を修正すれば、ファクシミリを使用するにつれて発信元の認識精度が高まることになる。

【0028】次に、この発明の第2の実施例に係るファクシミリの構成を図9～図14に示す。

【0029】発信元を識別する文字列として、第1の実施例では所属名を例に挙げ、送信すべき原稿に記載されている所属名を認識して、それに対応して予め登録している宛先名などをリスト表示するようにしたが、この第2の実施例では、発信元を識別する文字列として発信者の氏(以下発信者名という。)とし、またグループ別に宛先リストを登録し、発信者名からグループを認識し、そのグループに対応する宛先リストを求めるようにしている。

【0030】図9は初期登録時または発信時に用いる原稿の例であり、Aは発信元を識別する文字列の切り出すべき領域である。

【0031】図10はこの発明の請求項1に係る「発信元宛先記憶手段」の記憶内容に相当するもので、同図において発信元リストは発信者名ごとに求めた登録特徴量と宛先リストのポインタとを対として記憶している。グループ名リストはグループ名とそのグループ用に登録する宛先リストのポインタとを対として記憶している。宛先リストは複数のグループ用に分かれ、それぞれ宛先名、宛先ファクシミリ番号、最新発信日時および発信頻度からなる。

【0032】このように第2の実施例では、発信元の属するグループ単位で宛先リストを登録するようにしているため、登録しようとする発信元が増えても宛先リストの増加を抑えることができる。

【0033】さて、図9に示したような原稿を送信する場合、これをスキャンングすることによって発信者名「田中」の特徴量を抽出する。そして、図10に示した発信元リストに予め登録している登録特徴量と比較し、最も近いものを判別して、該当のグループ名リストポインタからグループ名リストを参照し、そのグループに対応する宛先リストポインタを読み出し、対応する宛先リストを読み出す。そして、これを図11の(B)に示すように、表示部にリスト表示する。もし、送信すべき原稿から求めた抽出量に近似する登録特徴量が発信元リストから選別できない場合には、グループ名リストの内容を図11の(A)で示すようにリスト表示する。そして、操作者による操作者の属するグループ名の選択入力を読み取って、図11の(B)に示した宛先リスト表示へ進む。

【0034】図12は宛先リストの初期登録処理の手順を示すフローチャートである。まず、ループカウンタ1

に初期値0を設定し、グループ名を入力する(n41→n42)。その際、操作パネルから文字入力を行うが、文字入力のためのキーを配列するスペースがない場合には、予めグループ名を記載した原稿を読み取らせて、画像情報としてグループ名を入力するようにしてもよい。このようにして入力したグループ名とそのグループ用に登録する宛先リストのポイントをグループ名リストに書き込む(n43)。続いて、入力したグループ名に対応づけて登録すべき宛先名と宛先ファクシミリ番号の入力操作を読み取る(n44)。そして、その読み取った宛先名、宛先ファクシミリ番号、最新発信日時および発信頻度を、図10に示したように、上記宛先リストポイントで示される宛先リストに書き込む(n45)。但し、既に述べたように、最新発信日時および発信頻度はこの時点では定まっていないのでNULLコードを書き込む。複数の宛先についてステップn44→n45の処理を繰り返すことによって、1つのグループについて複数の宛先データを登録する(n46→n44・・・)。その後、次のグループについて同様にステップn43～n46の処理を繰り返すことによって、複数のグループについてグループ名リストおよび宛先リストの初期登録を行う(n47→n48→n43・・・)。

【0035】図13は発信元リストの初期登録処理の手順を示すフローチャートである。まずグループカウンタiに初期値0を設定し、発信者名を記載した登録用の原稿をスキャニングする(n51→n52)。続いて第1の実施例の場合と同様に、発信者名の文字列が記載されている領域を指定する2点のxy座標のキー入力を読み取る(n53)。そして、設定した領域の画像情報を切り出し、そのままのドットパターンで表示する(n54)。その後、切り出した画像情報から特徴量を抽出する(n55)。そして、図12に示した処理によって作成したグループ名リストを表示し(n56)、操作者によるグループ名の選択入力を読み取る(n57)。このとき、登録しようとする発信者名(田中)の属するグループがハード設計グループであれば、操作者はリスト表示されているグループ名の中から「ハード」を選択する。その後、ステップn55で求めた特徴量データとグループ名リストポイントを図10に示した発信元リストに書き込む(n58)。登録すべき各発信者名について、ステップn52～n58の処理を繰り返し、複数の発信者名について発信元リストを作成する(n59→n60→n52・・・)。

【0036】図14は発信処理の手順を示すフローチャートである。まず送信すべき原稿をスキャニングし、その画像情報から発信元(発信者名)を示す文字列の画像情報を切り出し、その特徴量を抽出する(n61→n62→n63)。その後、図10に示した発信元リストを読み出し、ステップn63で求めた特徴量と、この発信元リストに登録されている登録特徴量との差分を算出

し、差分の小さなものから順にソーティングを行う(n64)。上記差分が予め定めた値より小さなものがあれば、そのうち最も小さなものを該当するデータとして求め、該当のグループ名リストポイントを基に、グループ名リストから宛先リストポイントを読み出し、その宛先リストの内容を読み出す(n66)。例えば図9に示した原稿をスキャニングした場合であれば、特徴量として例えば0.21を抽出し、発信元リストの登録特徴量のうち、0.21に一致するグループ名リストポイントP1を求め、このP1の指すグループ名リストの宛先ポイントp1を求め、このポイントp1が指すハードグループ用宛先リストを読み取る。その後、この読み取った宛先名、宛先ファクシミリ番号および最新発信日時を、図11の(B)に示したようにリスト表示し、操作者による宛先選択のためのキー操作を読み取る(n67→n68)。その後、選択された宛先のファクシミリ番号を自動ダイアリングし、その宛先に対して画像情報を送信する(n69)。続いて、今回発信を行ったことに伴い、宛先リストの該当する宛先の最新発信日時を今回の発信を行った日時に更新し、また発信回数をインクリメントして新たな発信頻度を算出し、発信頻度データを更新する(n70)。また、もしステップn64で求めた差分の何れもが予め定めた値以上である場合には、グループ名リストの内容を図11の(A)に示したようにリスト表示する(n71)。そして、操作者によるグループ名の選択入力を読み取る(n72)。その後、選択されたグループの宛先リストをグループ名リストの内容を基に読み出し、図11の(B)に示したように、その宛先リストを表示する(n73→n67)。

【0037】以上に示した第1・第2の実施例では、発信元が実際に記載された原稿を初期登録時にスキャニングさせて、その登録を行ってから使用を開始する例であったが、実際の発信を行う際に登録処理を行うようにしてもよい。すなわち、実際の発信処理時に、上記特徴量がいずれの登録特徴量にも近似するものでない場合に、その原稿に記載されている発信元を識別する文字列が未登録の文字列であるものと見なして、その原稿について抽出した特徴量を登録特徴量として新たに発信元リストに追加書き込みするようにしてもよい。

【0038】また、第1・第2の実施例では、発信元を識別する文字列の記載領域を設定する際、2点の座標(X1, Y1)(X2, Y2)をテンキーから入力するものとして説明したが、ディジタイザ等を用いて、載置した原稿の上から入力ペンで上記2点の座標を指定することによって設定するようにしてもよい。

【0039】また、第1・第2の実施例では、発信元を識別する文字列の記載領域の白黒ドットの比率を特徴量として求める例を示したが、その他にチェンコード、ランレングス符号、交差特徴等の特徴量として抽出し、発信元を識別する文字列の認識に用いてもよい。

【0040】なお、第1・第2の実施例ではファクシミリを実施例としたが、デジタル複写機にファクシミリ機能を設けた装置についても、本願発明を適用できることは言うまでもない。

【0041】

【発明の効果】この発明の請求項1に係るファクシミリによれば、送信しようとする原稿をスキャンさせるだけで、その原稿に記載されている発信元について登録している宛先名および宛先ファクシミリ番号が表示されるため、操作者は所望の宛先のファクシミリ番号を容易に見出すことができる。

【0042】請求項2に係るファクシミリによれば、送信しようとする原稿をスキャンさせるだけで、その原稿に記載されている発信元について登録している宛先名が表示され、操作者はその表示されている宛先から所望の宛先を選択するだけで、その宛先に対して原稿の画像情報を自動的に送信することができる。

【0043】請求項3に係るファクシミリによれば、原稿の画像情報に含まれる発信元を識別する文字列の領域の白ドットと黒ドットの比率を算出するだけで、発信元を識別する文字列の特徴量を求めることができ、少ない計算量で短時間に発信元の認識が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1の実施例に係るファクシミリで用いる原稿の記載例を示す図である。

【図2】発信元を識別する文字列の例を示す図である。

【図3】発信元リストおよび宛先リストの例を示す図で*

*ある。

【図4】第1の実施例に係るファクシミリの操作パネルに表示される表示内容の例を示す図である。

【図5】ファクシミリの制御部の構成を示すブロック図である。

【図6】ファクシミリの構造上の構成を示す図である。

【図7】第1の実施例に係るファクシミリにおける主制御部の初期登録処理の手順を示すフローチャートである。

【図8】第1の実施例に係るファクシミリにおける主制御部の発信処理の手順を示すフローチャートである。

【図9】第2の実施例に係るファクシミリで用いる原稿の記載例を示す図である。

【図10】第2の実施例に係るファクシミリにおける発信元リスト、グループ名リストおよび宛先リストの例を示す図である。

【図11】第2の実施例に係るファクシミリの操作パネルに表示される表示内容の例を示す図である。

【図12】第2の実施例に係るファクシミリにおける主制御部の宛先リストの初期登録処理の手順を示すフローチャートである。

【図13】第2の実施例に係るファクシミリにおける主制御部の発信元リストの初期登録処理の手順を示すフローチャートである。

【図14】第2の実施例に係るファクシミリにおける主制御部の発信処理の手順を示すフローチャートである。

【図1】

○×工業株式会社
□□部△△課
▽▽様

*94.9.20

□□株式会社
技術部
○○

技術部

【図2】



【図4】

発信元

- 技術部
- 企画部
- ...
- 生産部

発信元を選択して下さい。

【図3】

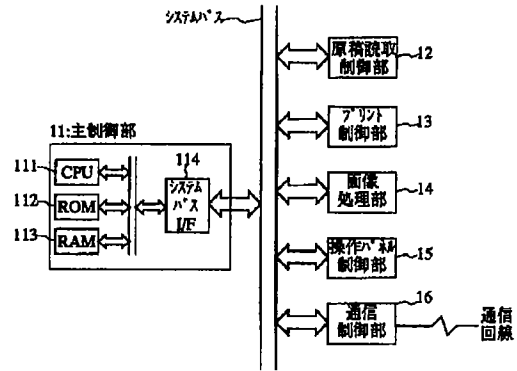
宛先	FAX番号	最新発信日時
○×工業 (株)	03 456 7890	94.7.14 20:46
△○電機 (株)	06 489 0123	94.5.15 09:51
×	×	×
××製作所	01 234 5678	94.4.11 08:50

宛先を選択して下さい。

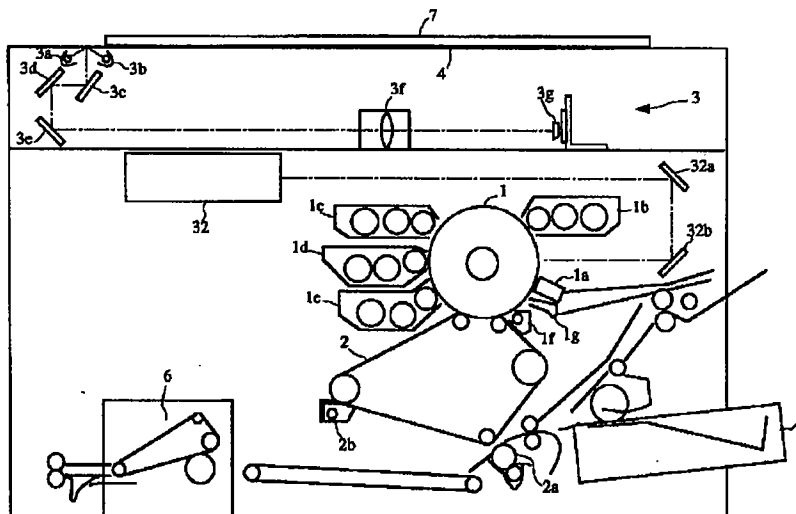
【図3】

発信元リスト			発信リスト			
登録特番	発信元ID	発信元ID	技術部用			
0.27	技術部	P1	宛先名	宛先FAX番号	最新発信日時	発信頻度
0.21	企画部	P2	○×工業 (株)	03 456 7890	'94.7.14 20:45	95
...	△○電器 (株)	06 489 0123	'94.5.15 09:51	26
0.16	生産部	Pn	×	×	×	×
			企画部用			
			宛先名	宛先FAX番号	最新発信日時	発信頻度
			□□印刷 (株)	03 567 8901	'94.7.16 23:12	71
			△○情報 (株)	06 789 0123	'94.5.21 09:41	33
			×	×	×	×
			×	×	×	×
			生産部用			
			宛先名	宛先FAX番号	最新発信日時	発信頻度
			○×加工 (株)	06 287 6543	'94.9.11 16:22	45
			△○電器 (株)	06 489 0123	'94.9.15 10:56	44
			×	×	×	×
			×	×	×	×

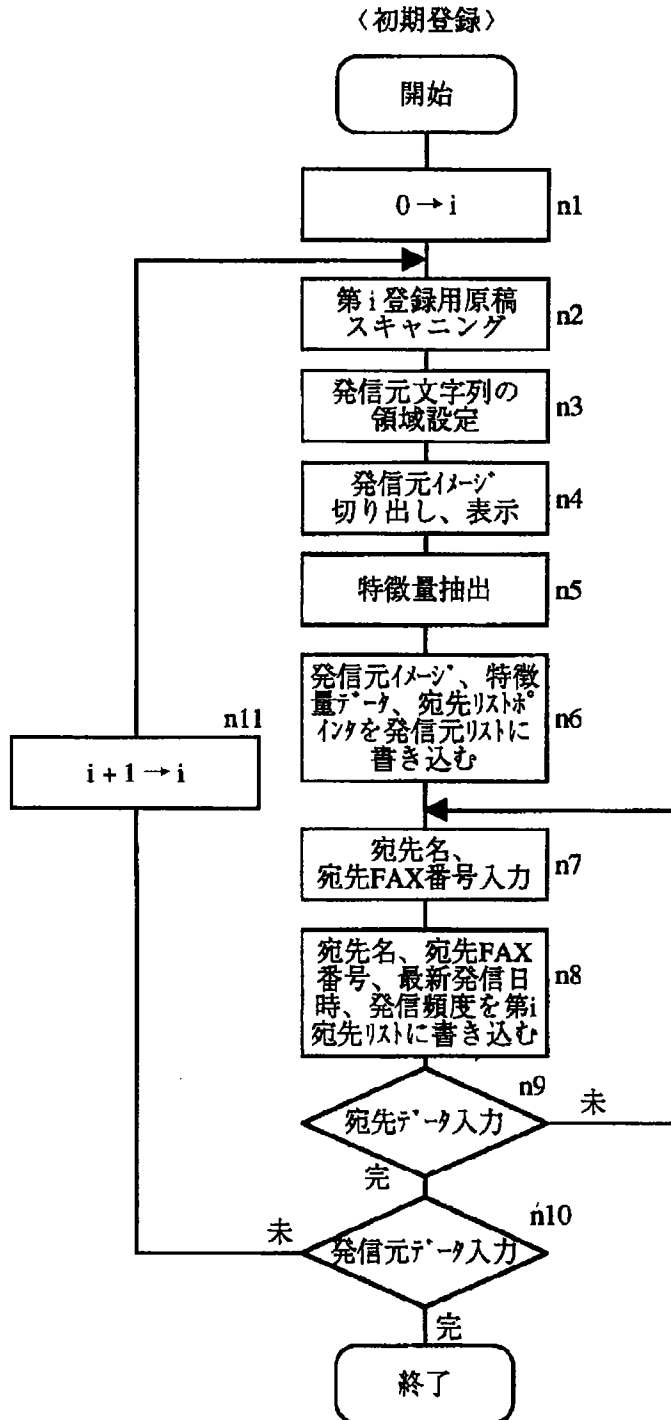
【図5】



【図6】



【図7】



【図9】

○×工業株式会社 '94.9.20
 □□部△△課 □□株式会社
 ▼▼様 技術部
 田中

【図11】

(A)

グループ名

＝ハード

ソフ

...

メカ

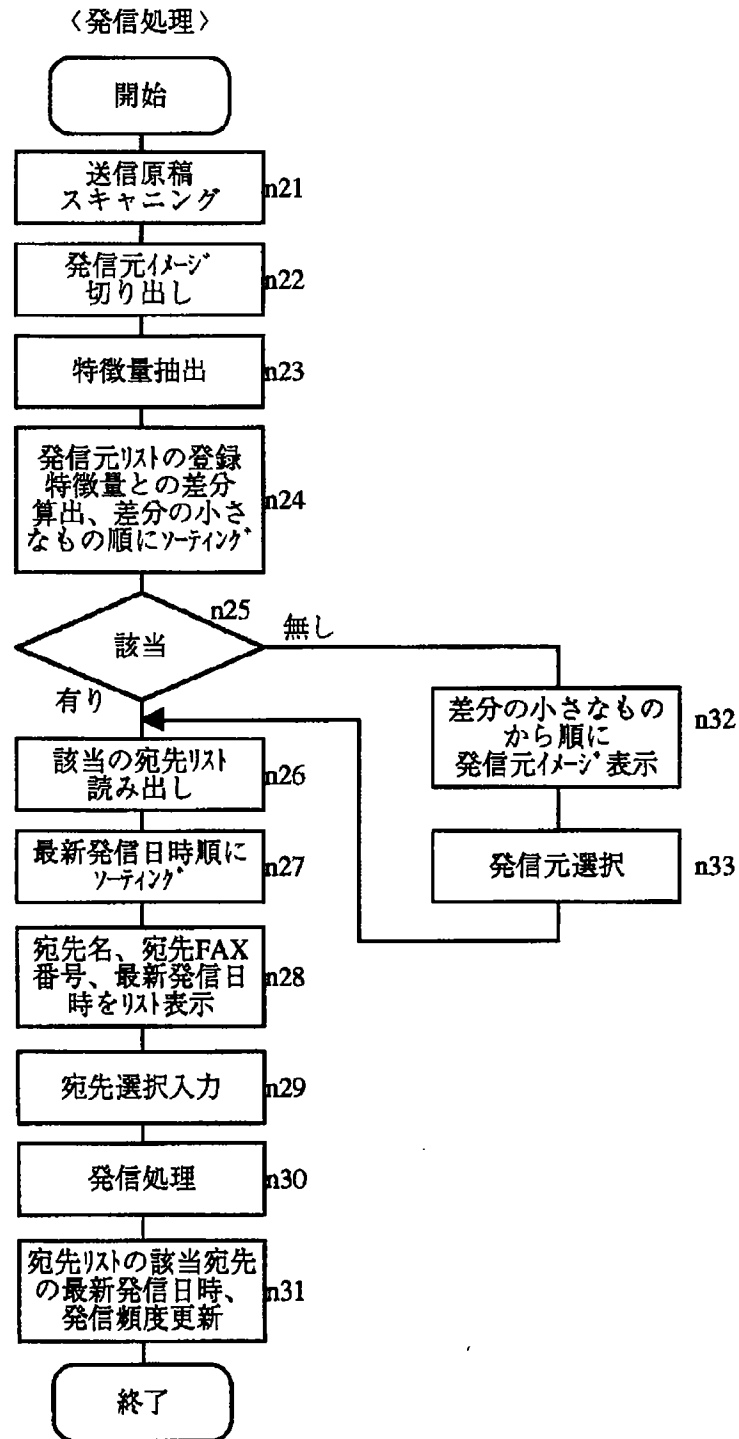
発信元を選択して下さい。

(B)

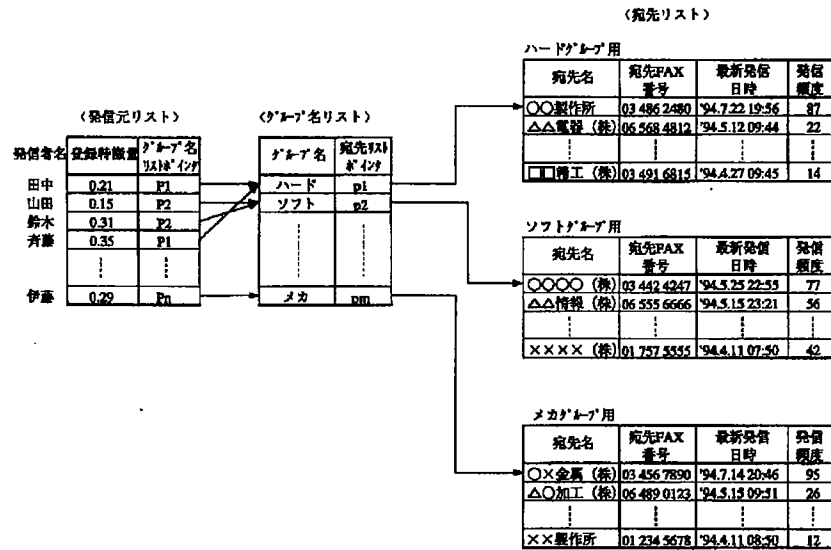
宛先	FAX番号	最新発信日時
＝〇〇製作所	03 486 2480	'94.7.22 19:56
△△電器 (株)	06 508 4812	'94.5.12 09:44
...
□□精工 (株)	03 491 6815	'94.4.27 09:45

宛先を選択して下さい。

【図8】

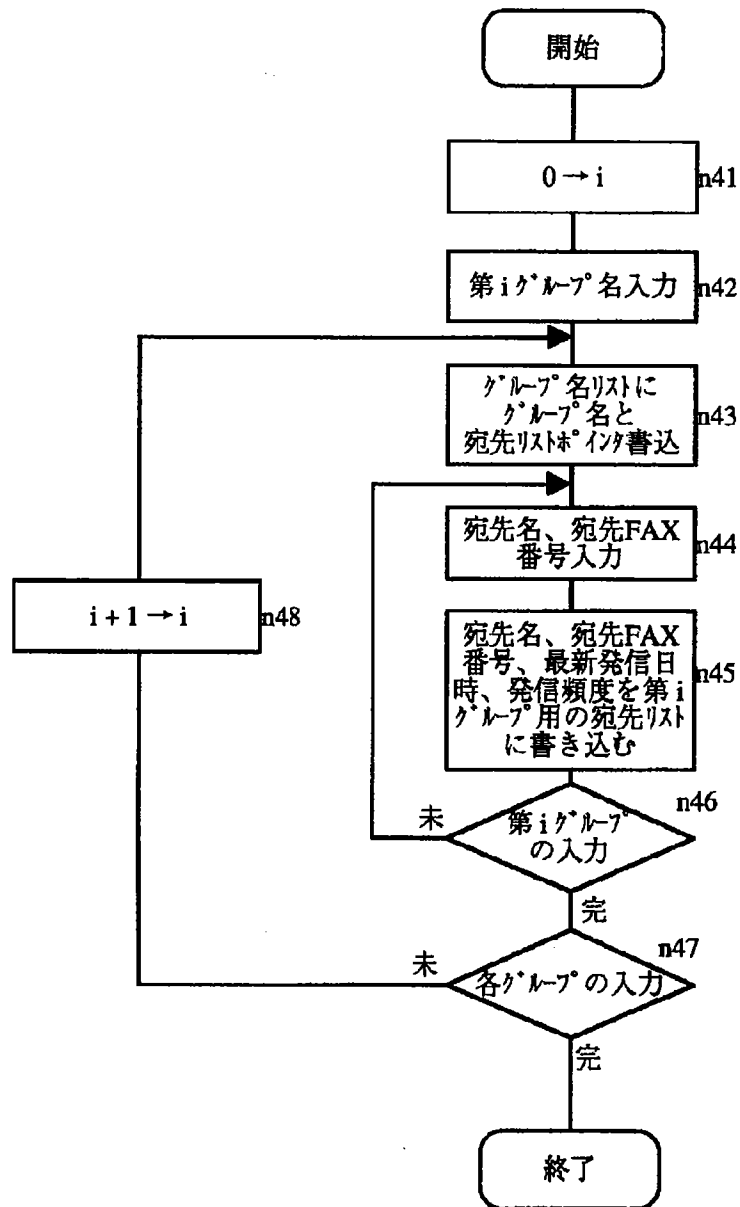


【図10】



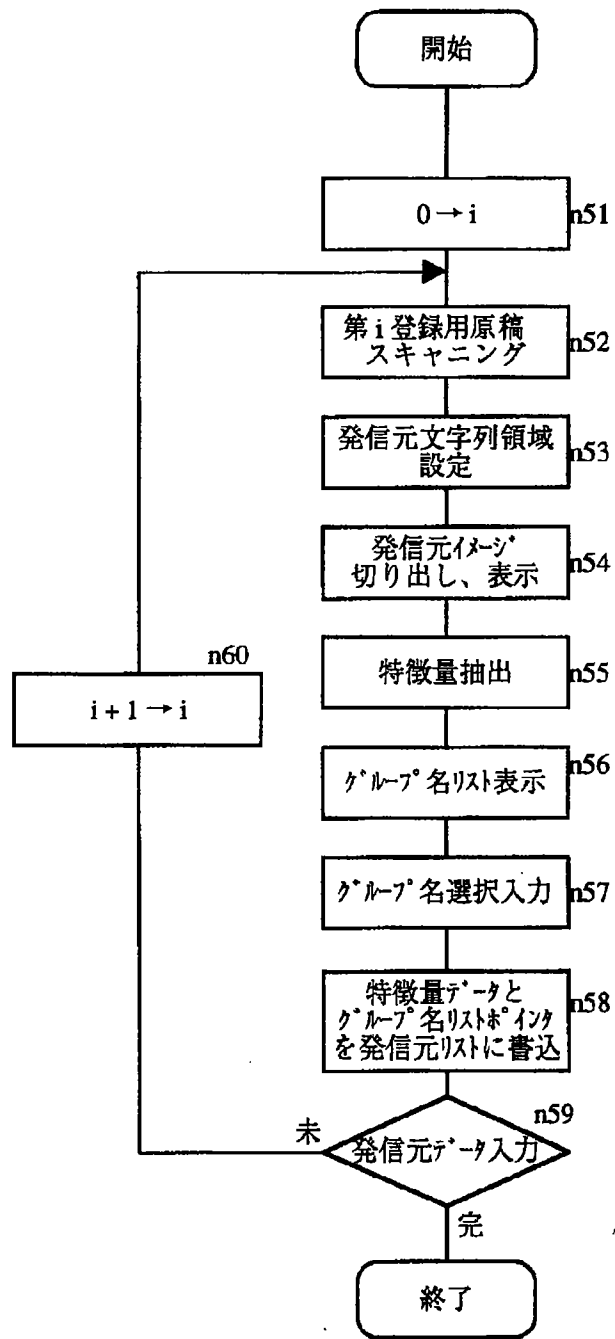
【図 12】

<宛先リストの初期登録処理>



【図13】

〈発信元リストの初期登録処理〉



【図14】

